

ABSTRAK

Sholihah, Siti Mar'atush. 2014. Hubungan Kekerabatan Beberapa Kultivar Pisang (*Musa sp.*) Untuk Sifat Ketahanan Terhadap Penyakit Berdasarkan *Resistance Gene Analog (RGA)*. Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Biologi : Dr. Evika Sandi Savitri. Pembimbing Agama : Andik Wijayanto, M.Si. .

Kata Kunci : Kultivar Pisang (*Musa sp.*), Ketahanan Terhadap Penyakit, RGA.

Pisang (*Musa sp.*) merupakan salah satu tanaman yang mempunyai keanekaragaman genetik tinggi, sehingga sifat-sifat dari tanaman ini juga beragam. Salah satu sifat unggul dari tanaman ini adalah tahan terhadap penyakit (contoh kultivar Mas Kirana dan Agung Semeru) dan rentan (kultivar Embug). Ketahanan dan kerentanan terhadap penyakit dikendalikan oleh RGA. Sekuens daerah terkonservasi pada RGA dapat digunakan sebagai dasar pembuatan primer, sehingga terdapat perbedaan pita amplifikasi antara kultivar tahan dan rentan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekerabatan beberapa kultivar pisang (*Musa sp.*) untuk sifat ketahanan terhadap penyakit berdasarkan RGA.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah daun 12 kultivar pisang. Pisang Agung Semeru dan Mas Kirana digunakan sebagai kontrol tahan. Sedangkan kontrol rentan adalah kultivar Embug, untuk dibandingkan pita DNA dengan 9 kultivar lain. Primer yang digunakan adalah primer daerah terkonservasi NBS-LRR dan NLRR. Tahap Penelitian meliputi ekstraksi DNA, Amplifikasi DNA dan pembuatan dendrogram dengan software NTSys 2.01. Parameter data dalam penelitian ini adalah konsentrasi DNA, elektroforesis DNA genom, hasil amplifikasi DNA dan dendrogram hubungan kekerabatan.

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi DNA yang didapat berkisar antara 159,2 sampai 1131 ng/ μ l. Elektroforesis DNA menunjukkan beberapa sampel mempunyai pita yang tebal dan beberapa masih terdapat *smear*. Amplifikasi DNA menghasilkan pita berukuran 100 sampai 700 bp dan bersifat polimorfik. Hasil analisis hubungan kekerabatan menghasilkan Kultivar Mas Kirana sebagai kultivar tahan I berkerabat jauh dengan kelompok rentan dan tahan II dengan indeks kemiripan 0,54. Kultivar Embug sebagai kultivar rentan berkerabat dengan kultivar Barley dan Raja Nangka dengan indeks kemiripan 1, sedangkan dengan kultivar Kepok mempunyai indeks kemiripan 0,81. Kultivar Agung Semeru sebagai kontrol tahan II berkerabat dengan kultivar Susu dengan indeks kemiripankedua varietas ini adalah 1, sedangkan dengan kultivar Agung Jawa, Ambon Hijau dan Raja Mala indeks kemiripannya 0,91. Kultivar Cavendish berkerabat dengan kultivar tahan II dengan indeks kemiripan 0,73 dan kultivar Kidang dengan indeks kemiripan 0,68.

